

Navodilo:

1. Preveri svoje zapise pri ohmovem zakonu in drsnem uporniku.
2. Preveri in popravi učni list 3.tedna.
3. Reši naloge v učbeniku: str. 116 naloge 1, 2, 3 in str. 120, nalogi 1 in 2. Rešitve zapiši v zvezek.
4. Reši interaktivne naloge: https://interaktivne-vaje.si/fizika/gradiva_fizika/fizika9_gradiva/elektrika/naboj/naboj.htm

REŠITVE:**OHMOV ZAKON:**

a) Kaj je upornik?

UPORNIK je električni prevodnik, ki se upira električnemu toku skozenj.

b) Kaj je upornost?

UPORNOST je lastnost snovi, ki določa, kako velik upor bo imel nek upornik z dano obliko.

c) Zapiši Ohmov zakon:

- Definicijo

Količniku med napetostjo in tokom pravimo električni upor.

- Formulo

$$\mathbf{R = \frac{U}{I}}$$

- enoto.

Ω (OHM)

d) Kdaj velja Ohmov zakon?

Ohmov zakon velja kadar sta tok in napetost premosorazmerna – ohmski upornik.

e) V katerih primerih Ohmov zakon ne velja?

Ohmov zakon ne velja za žarnico in še nekatere druge elemente, ker tok in napetost nista premosorazmerna.

f) Kakšen upor imajo dobri prevodniki el. toka in kakšen slabi prevodniki (izolatorji) el. toka?

Večji kot je upor upornika manjši tok teče skozenj pri izbrani napetosti (izolatorji imajo zelo velik upor). Dobri prevodniki imajo zelo majhen upor.

Upor žic in drsni upornik

1. Kako je upor žic odvisen od dolžine?
Upor žice je premo sorazmeren z dolžino žice.
2. Kako je upor odvisen od preseka?
Upor je obratno sorazmeren s presekom žice.
3. Kako je upor žice odvisen od snovi, iz katere je izdelana?
Upor je odvisen od vrste snovi, vrednosti najdemo v tabeli.
4. Kje uporabljamo upornike s spremenljivim uporom?
Spreminjanje glasnosti – radio
Spreminjanje hitrosti vrtenja – električni mešalnik
Urnavanje temperature, vlažnosti, svetlobe
5. Kaj sestavlja drsni upornik?
Na valj iz izolatorja navijemo žico, s pomočjo drsnika spreminjamo dolžino žice, ki je vključena v električni krog. Z večanjem žice se poveča upor.
Delovanje si lahko pogledate na povezavi: <https://www.youtube.com/watch?v=v-Ny1eepDhY>
6. Kaj sta fotoupornik in termistor in kje in zakaj ju uporabljamo?
Fotoupornik je spremenljivi upornik. Njegovo delovanje je odvisno od svetlobe. (v fotoaparatih za merjenje svetlobe).
Termistor je spremenljivi upornik. Imamo dve vrsti- upor se jim z naraščanjem temperature veča ali manjša (urnavanje visokih temperatur – za zaščito elektromotorja).